



# **Manual de Referência de Hardware**

**PC HP Compaq Business  
Modelo dc5100 Microtower**

Número de peça do documento: 376292-131

**Novembro de 2004**

Este manual fornece informações básicas para actualizar este modelo de computador.

© Copyright 2004 Hewlett-Packard Development Company, L.P.  
As informações incluídas neste documento estão sujeitas a alterações  
sem aviso prévio.

Microsoft, MS-DOS, Windows e Windows NT são marcas comerciais  
da Microsoft Corporation nos E.U.A. e outros países.

As únicas garantias para os produtos e serviços da HP são estabelecidas  
exclusivamente na documentação de garantia limitada que acompanha  
esses produtos e serviços. Neste documento, nenhuma declaração deverá  
ser interpretada como a constituição de uma garantia adicional. A HP não  
é responsável por eventuais erros técnicos, editoriais ou omissões.

Este documento contém informações sujeitas a direitos de propriedade  
protegidas por copyright. Nenhuma parte deste documento poderá ser  
fotocopiada, reproduzida ou traduzida para outro idioma sem consentimento  
previo por escrito da Hewlett-Packard Company.



**AVISO:** O texto identificado desta forma indica que a não observância  
das instruções poderá resultar em ferimentos pessoais ou morte.

---



**CUIDADO:** O texto indicado desta forma indica que a não observância  
das indicações do aviso poderá resultar em danos no equipamento ou na  
perda de informações.

---

## **Manual de Referência de Hardware**

PC HP Compaq Business  
Modelo dc5100 Microtower

Primeira edição (Novembro de 2004)

Número de peça do documento: 376292-131

---

# Índice

## 1 Funcionalidades do produto

Funcionalidades da configuração padrão .....	1-1
Componentes do painel frontal .....	1-2
Componentes do painel posterior .....	1-3
Componentes do teclado .....	1-4
Teclado modular HP opcional .....	1-5
Tecla do logótipo do Windows .....	1-5
Funções especiais do rato .....	1-6
Localização do número de série .....	1-6

## 2 Actualizações de hardware

Funcionalidades de assistência .....	2-1
Avisos e cuidados .....	2-1
Retirar o painel de acesso do computador .....	2-2
Retirar o painel frontal .....	2-3
Instalação de Memória Adicional .....	2-4
DIMMs .....	2-4
DIMMs DDR2-SDRAM .....	2-4
Ocupar sockets DIMM .....	2-5
Instalar DIMMs .....	2-7
Substituir ou actualizar uma unidade .....	2-9
Localizar posição das unidades .....	2-10
Retirar uma unidade .....	2-11
Substituir uma unidade .....	2-14
Retirar ou instalar uma placa de expansão .....	2-19
Remontar o computador .....	2-25

## **A Especificações**

## **B Substituir a bateria**

## **C Fechaduras de segurança**

Instalar uma fechadura de segurança .....	C-1
Cadeado de cabo .....	C-1
Cadeado .....	C-2

## **D Descarga electrostática**

Prevenir danos resultantes de descargas electrostáticas .....	D-1
Métodos de ligação à terra .....	D-2

## **E Directrizes de funcionamento do computador, Manutenção de rotina e Preparação para expedição**

Directrizes de funcionamento do computador e Manutenção de rotina .....	E-1
Precauções com a unidade de leitura óptica .....	E-2
Utilização .....	E-2
Limpeza .....	E-3
Segurança .....	E-3
Preparação para expedição .....	E-3

## **Indice Remissivo**

---

## Funcionalidades do produto

### Funcionalidades da configuração padrão

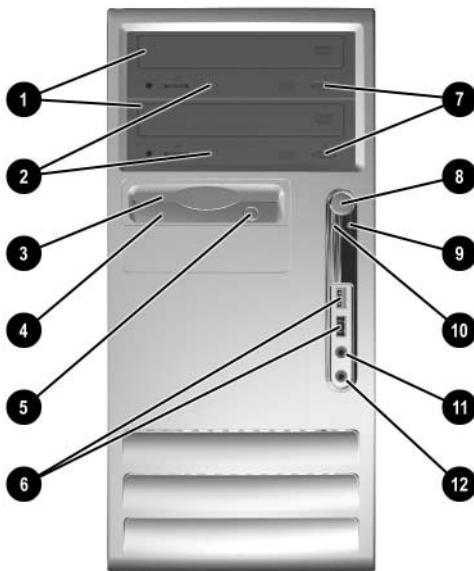
As características do HP Compaq Microtower poderão variar consoante o modelo. Para obter uma lista completa do hardware e software instalados no computador, execute o utilitário Diagnostics for Windows. As instruções para utilização deste utilitário são fornecidas no *Manual de Resolução de Problemas* no *CD Documentação*.



*Configuração Microtower*

## Componentes do painel frontal

A configuração da unidade pode variar de acordo com o modelo.



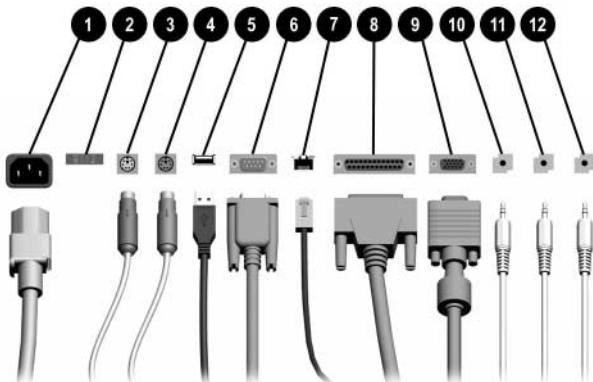
---

### Componentes do painel frontal

---

- |          |   |           |   |
|----------|---|-----------|---|
| <b>1</b> | Unidades de leitura óptica (unidade de CD-ROM, CD-R/RW, DVD-ROM, DVD+R/RW ou CD-RW/DVD Combo) | <b>7</b>  | Botões de ejecção das unidades de leitura óptica            |
| <b>2</b> | Indicadores luminosos de actividade da unidade de leitura óptica                              | <b>8</b>  | Botão de alimentação  |
| <b>3</b> | Unidade de disquetes (opcional)   | <b>9</b>  | Indicador luminoso de computador ligado                     |
| <b>4</b> | Indicador luminoso de actividade da unidade de disquetes (opcional)                           | <b>10</b> | Indicador luminoso de actividade da unidade de disco rígido |
| <b>5</b> | Botão de ejecção de disquetes (opcional)  | <b>11</b> | Ficha para auscultadores                                    |
| <b>6</b> | Portas USB (Universal Serial Bus)   | <b>12</b> | Conector do microfone                                       |
-

## Componentes do painel posterior



### Componentes do painel posterior

①	Conector do cabo de alimentação	⑦	Conector de rede RJ-45
②	Interruptor de seleção da tensão	⑧	Conector paralelo
③	Conector de rato PS/2	⑨	Conector do monitor
④	Conector de teclado PS/2	⑩	Conector de auscultadores/saída de linha
⑤	USB (Universal Serial Bus)	⑪	Conector de entrada de linha áudio
⑥	Conector série*	⑫	Conector do microfone

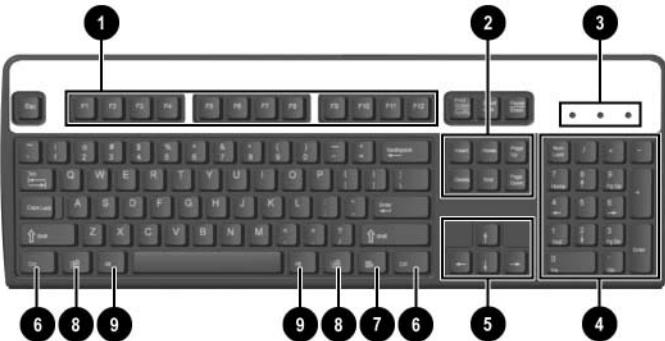


A disposição e o número de conectores pode variar de acordo com o modelo.

Se estiver instalada uma placa gráfica PCI, os conectores na placa de sistema podem ser utilizados simultaneamente. Pode ser necessário alterar algumas definições no Computer Setup para utilizar ambos os conectores. Para obter mais informações sobre a Ordem de arranque, consulte o *Manual do Utilitário Computer Setup (F10)* no CD Documentação.

\*O cabeçalho na placa de sistema identificado como P52 suporta uma segunda porta série opcional (número de peça 284216-001).

## Componentes do teclado



<b>1</b> Teclas de função	Executam funções especiais, de acordo com a aplicação de software utilizada.
<b>2</b> Teclas de edição	Incluem as seguintes teclas: Insert, Home, Page Up, Delete, End e Page Down.
<b>3</b> Indicadores luminosos de estado	Indicam o estado do computador e das definições do teclado (Num Lock, Caps Lock e Scroll Lock).
<b>4</b> Teclado numérico	Funcionam como as teclas de uma calculadora.
<b>5</b> Teclas de setas	São utilizadas para navegar em documentos ou sites na Web. Estas teclas permitem a deslocação para a esquerda, direita, cima e baixo, utilizando o teclado em vez do rato.
<b>6</b> Teclas Ctrl	Utilizadas em conjunto com outra tecla; o resultado depende da aplicação que está a ser utilizada.
<b>7</b> Tecla de aplicação*	Utilizada (tal como o botão direito do rato) para abrir menus de contexto numa aplicação do Microsoft Office. Poderá executar outras funções noutras aplicações de software.
<b>8</b> Teclas do logótipo do Windows*	Utilizada para abrir o menu Iniciar no Microsoft Windows. É utilizada em conjunto com outras teclas para executar outras funções.
<b>9</b> Teclas Alt	Utilizadas em conjunto com outra tecla; o resultado depende da aplicação que está a ser utilizada.

\*Teclas disponíveis em determinadas regiões.

---

## Teclado modular HP opcional

Se o kit do computador incluir um Teclado modular HP, consulte o *Manual do Utilizador do Teclado modular HP* no *CD Documentação* para obter informações de configuração e identificação de componentes.

## Tecla do logótipo do Windows

Utilize a tecla do logótipo do Windows em conjunto com outras teclas para executar determinadas funções disponíveis no sistema operativo Windows. Consulte a secção “[Componentes do teclado](#)” para identificar a tecla do logótipo do Windows.

### Funções da tecla do logótipo do Windows

Tecla do logótipo do Windows	Apresenta ou oculta o menu Iniciar.
Tecla do logótipo do Windows + <b>d</b>	Apresenta o ambiente de trabalho.
Tecla do logótipo do Windows + <b>m</b>	Minimiza todas as aplicações abertas.
<b>Shift</b> + Tecla do logótipo do Windows + <b>m</b>	Anula a opção Minimizar todas.
Tecla do logótipo do Windows + <b>e</b>	Abre a pasta O meu computador.
Tecla do logótipo do Windows + <b>f</b>	Inicia a funcionalidade de localização de documentos.
Tecla do logótipo do Windows + <b>Ctrl + f</b>	Inicia a funcionalidade de localização de computadores.
Tecla do logótipo do Windows + <b>F1</b>	Inicia a Ajuda do Windows.
Tecla do logótipo do Windows + <b>I</b>	Bloqueia o computador, se este estiver ligado a um domínio de rede ou permite mudar de utilizador, se não estiver ligado a um domínio de rede.
Tecla do logótipo do Windows + <b>r</b>	Inicia a caixa de diálogo Executar.
Tecla do logótipo do Windows + <b>u</b>	Inicia o Gestor de utilitários.
Tecla do logótipo do Windows + <b>Tabulação</b>	Activa o botão seguinte da barra de tarefas.

## **Funções especiais do rato**

A maioria das aplicações suporta a utilização do rato. As funções atribuídas a cada botão do rato dependem da aplicação que estiver a utilizar.

## **Localização do número de série**

Cada computador tem um número de série e um número de ID do produto exclusivo localizados na tampa superior do computador. Tenha estes números consigo quando contactar o serviço de apoio ao cliente para obter assistência.



*Localização do número de série e da ID do produto*

## Actualizações de hardware

### Funcionalidades de assistência

O computador Microtower inclui características que facilitam a actualização e a assistência. Não são necessárias quaisquer ferramentas para a maioria dos procedimentos de instalação descritos neste capítulo.

### Avisos e cuidados

Antes de efectuar actualizações, leia atentamente todos avisos, cuidados e instruções aplicáveis incluídos neste manual.



**AVISO:** Para reduzir o risco de ferimentos pessoais causados por choque eléctrico e/ou superfícies quentes, certifique-se de que desliga o cabo de alimentação da tomada de parede e deixa os componentes internos do sistema arrefecer antes de lhes tocar.



**AVISO:** Para reduzir o risco de choque eléctrico, incêndio ou danos no equipamento, não ligue conectores de telecomunicações/telefone aos receptáculos da placa de rede (NIC).



**CUIDADO:** A electricidade estática pode danificar os componentes eléctricos do computador ou do equipamento opcional. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua electricidade estática tocando brevemente num objecto metálico ligado à terra. Consulte [Apêndice D, "Descarga electrostática"](#) para obter mais informações.



**CUIDADO:** Antes de retirar a tampa do computador, assegure-se de que ele está desligado e que o cabo de alimentação está desligado da tomada eléctrica.

## Retirar o painel de acesso do computador

Para retirar o painel de acesso do computador:

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e do computador, e todos os dispositivos externos.

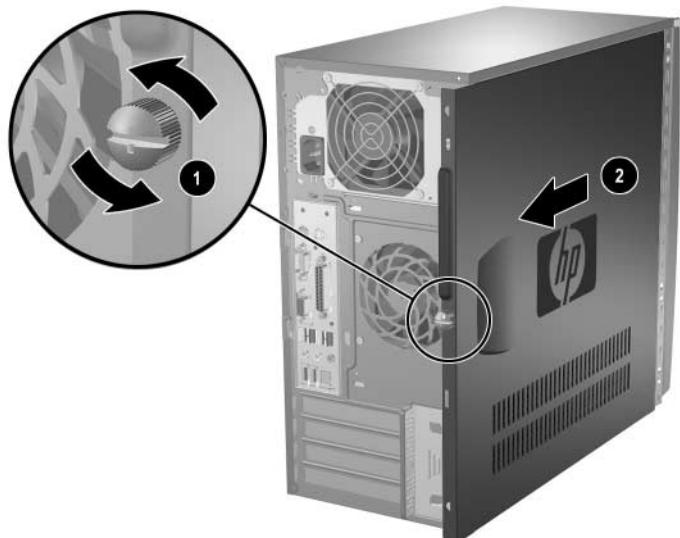


**CUIDADO:** Antes de retirar o painel de acesso do computador, assegure-se de que o computador está desligado e que o cabo de alimentação está desligado da tomada.

3. Desaperte o parafuso cativo 1 que fixa o painel de acesso ao chassis do computador.
4. Desloque para trás o painel de acesso 2 cerca de 2,5 cm (1 polegada) e, em seguida, levante-o e retire-o da unidade.



Poderá deitar o computador de lado para instalar peças internas. Assegure-se de que o lado do painel de acesso com a pega está virado para cima.

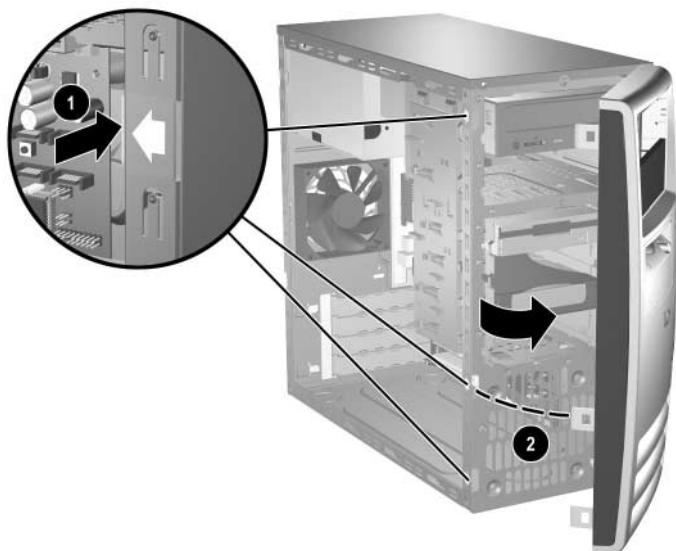


*Retirar o painel de acesso do computador*

## Retirar o painel frontal

Para retirar o painel frontal:

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e do computador, e todos os dispositivos externos.
3. Retire o painel de acesso do computador.
4. Para retirar o painel frontal, prima as três patilhas no lado esquerdo do painel **1** e, em seguida, rode o painel para fora do chassis **2**, da esquerda para a direita.



*Retirar o painel frontal*

## **Instalação de Memória Adicional**

O computador é fornecido com 2 módulos de memória incorporada duplos (DIMMs) de memória de acesso aleatório dinâmica e síncrona com velocidade de transferência dupla (DDR2-SDRAM).

### **DIMMs**

Os sockets de memória na placa de sistema podem ser preenchidos com até quatro DIMMs padrão. Estes sockets de memória são preenchidos com, pelo menos, um DIMM pré-instalado. Para obter o suporte máximo de memória, pode preencher a placa de sistema com até 4 GB de memória configurados em modo de canal duplo de alto desempenho.

### **DIMMs DDR2-SDRAM**

Para o funcionamento adequado do sistema, os DIMMs DDR2-SDRAM devem:

- Ser de 240 pinos, padrão na indústria
- Sem buffer, compatíveis com PC3200 de 400 MHz ou PC4300 de 533 MHz
- Ser DIMMs DDR2-SDRAM de 1,8 volts

Os DIMMs DDR2-SDRAM também devem:

- Suportar latência CAS 3, 4 ou 5 (CL = 3, CL = 4 ou CL = 5) para DDR2/400 MHz; suportar latência CAS 4 ou 5 (CL = 4 ou CL = 5) para DDR2/533 MHz
- Conter as informações obrigatórias de JEDEC SPD

Além disso, o computador suporta:

- Tecnologias de memória não-ECC de 256 Mbit, 512 Mbit e 1 Gbit
- DIMMs de lado simples e de lado duplo
- DIMMs construídos com dispositivos DDR de x8 e x16; os DIMMs construídos com SDRAM de x4 não são suportados



O sistema não funcionará se instalar DIMMs não suportados.

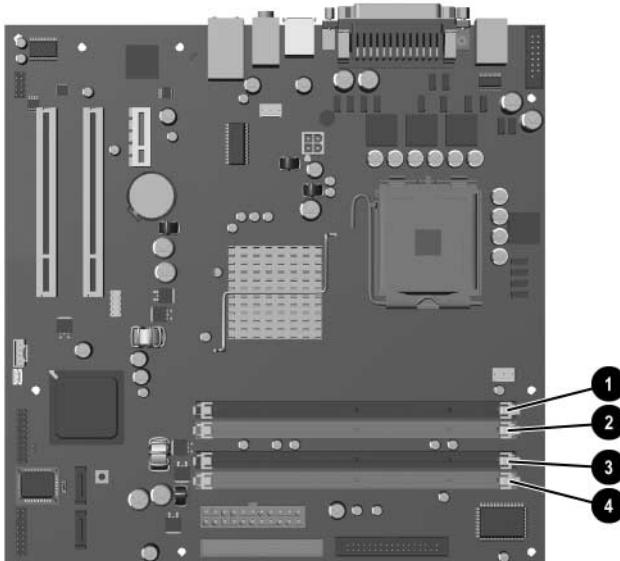
---

## Ocupar sockets DIMM

O sistema funcionará automaticamente no modo de canal simples, canal duplo Assimétrico ou Intercalador de canal duplo de maior desempenho, dependendo do modo como os DIMMs estão instalados.

- O sistema funcionará em modo de canal simples se os sockets DIMM estiverem ocupados apenas num canal.
- O sistema funcionará em modo de canal duplo Assimétrico se a capacidade total de memória dos DIMMs no Canal A não for igual à capacidade total de memória dos DIMMs no Canal B.
- O sistema não funcionará no modo Intercalador de canal duplo de maior desempenho se a capacidade total de memória dos DIMMs no Canal A for igual à capacidade total de memória dos DIMMs no Canal B. No entanto, a largura do dispositivo e tecnologia podem variar entre os canais. Por exemplo, se o Canal A for ocupado com dois DIMMs de 256 MB e o Canal B for ocupado com um DIMM de 512 MB, o sistema funcionará no modo Intercalador.
- Em qualquer modo, a velocidade máxima de funcionamento é determinada pelo DIMM mais lento instalado no sistema. Por exemplo, se o sistema estiver preenchido com um DIMM de 400 MHz e com um segundo DIMM de 533 MHz, o computador funcionará à velocidade mais baixa.

Existem quatro sockets de DIMMs na placa de sistema, com dois sockets por canal. Os sockets estão identificados como XMM1, XMM2, XMM3 e XMM4. Os sockets XMM1 e XMM2 funcionam no canal A de memória. Os sockets XMM3 e XMM4 funcionam no canal B de memória.



*Localizações dos sockets de DIMMs*

<b>Item</b>	<b>Descrição</b>	<b>Cor do socket</b>
①	Socket de DIMMs XMM1, Canal A	Preto
②	Socket de DIMMs XMM2, Canal A	Branco
③	Socket de DIMMs XMM3, Canal B	Preto
④	Socket de DIMMs XMM4, Canal B	Branco

## Instalar DIMMs



**CUIDADO:** Os sockets dos módulos de memória têm contactos metálicos dourados. Quando actualizar a memória, é importante utilizar módulos de memória com contactos metálicos dourados para evitar a corrosão e/ou oxidação, resultante do contacto entre metais incompatíveis.

---



**CUIDADO:** A electricidade estática pode danificar os componentes electrónicos do computador ou das placas opcionais. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua electricidade estática tocando brevemente num objecto metálico ligado à terra. Para obter mais informações, consulte o [Apêndice D, “Descarga electrostática.”](#)

---



**CUIDADO:** Quando manusear um módulo de memória, tenha cuidado para não tocar nos contactos. Poderia, desse modo, danificar o módulo.

---

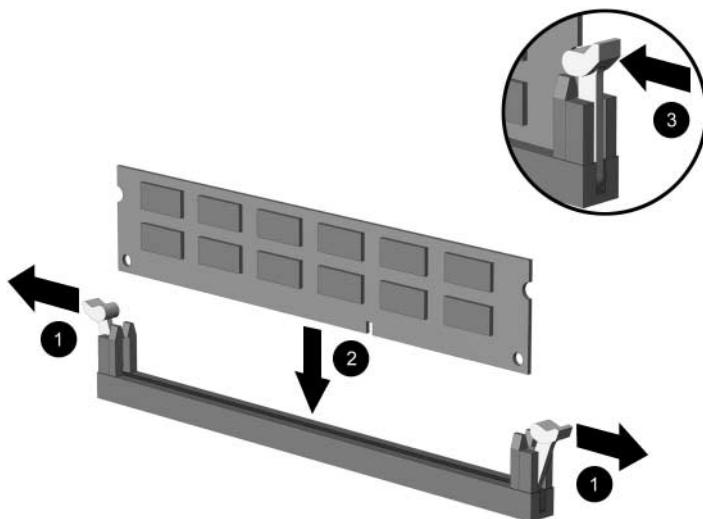
1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
3. Retire o painel de acesso do computador.
4. Localize os sockets do módulo de memória na placa de sistema.



**AVISO:** Para reduzir o risco de ferimentos pessoais causados por superfícies quentes, deixe os componentes internos do sistema arrefecer antes de lhes tocar.

---

5. Abra ambos os trincos do socket do módulo de memória ① e insira o módulo de memória no socket ②.



*Instalar um DIMM*



Um módulo de memória só pode ser instalado de uma forma. Faça corresponder a ranhura do módulo com a patilha do socket de memória.



Para obter o maior desempenho, ocupe os sockets de modo que a capacidade de memória do Canal A seja igual à capacidade de memória do Canal B. Por exemplo, se tiver um DIMM pré-instalado no socket XMM1 e se estiver a instalar um segundo DIMM, recomendamos que instale um DIMM com a mesma capacidade de memória no socket XMM3 ou XMM4.

6. Carregue no módulo para o encaixar no socket, certificando-se de que o módulo está completamente inserido e bem fixo. Certifique-se de que os trincos estão fechados ③.
7. Repita os passos 5 e 6 para instalar módulos adicionais.
8. Recoloque o painel de acesso.

O computador deve reconhecer automaticamente a memória adicional da próxima vez que ligar o computador.

## Substituir ou actualizar uma unidade

O computador suporta até seis unidades que podem ser instaladas em várias configurações.

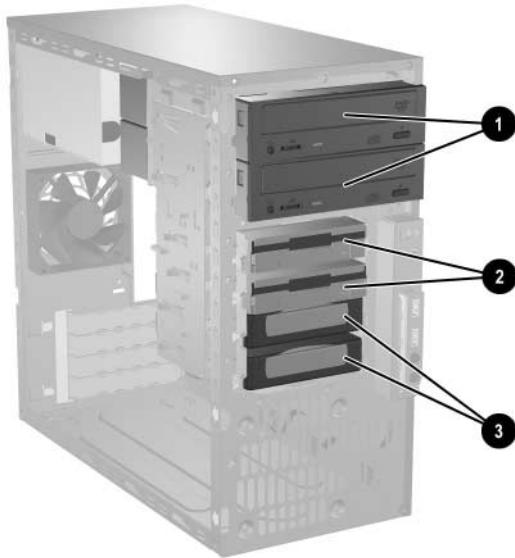
Esta secção descreve o procedimento para substituir ou actualizar as unidades de armazenamento. É necessária uma chave de fendas Torx para substituir os parafusos-guia de uma unidade.



**CUIDADO:** Certifique-se de que efectua cópias de segurança dos ficheiros pessoais existentes no disco rígido para um dispositivo de armazenamento externo como, por exemplo, um CD, antes de retirar a unidade. A não execução de uma cópia de segurança pode resultar na perda de dados. Depois de substituir o disco rígido principal, é necessário executar o CD *Restore Plus!* para carregar os ficheiros instalados na fábrica da HP.

---

## Localizar posição das unidades



*Posição das unidades*

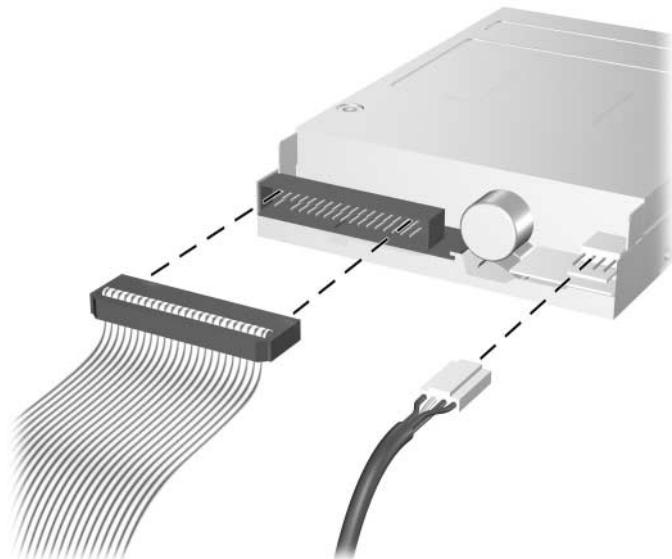
- 
- ① Dois compartimentos de meia altura, de 5,25 polegadas, para unidades opcionais
  - ② Dois compartimentos padrão de um terço de altura, de 3,5 polegadas (Unidade de disquetes de 1,44 MB mostrada)
  - ③ Dois compartimentos internos de um terço de altura, de 3,5 polegadas, para unidades de disco rígido
-

## **Retirar uma unidade**

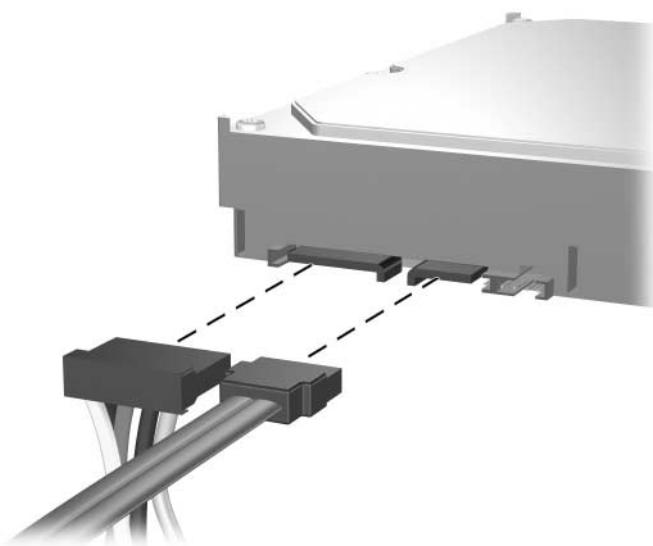
1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
2. Retire o painel de acesso e o painel frontal.
3. Desligue os cabos de alimentação e de dados da parte de trás da unidade, conforme indicado nas ilustrações seguintes.



*Desligar os cabos da unidade de leitura óptica*

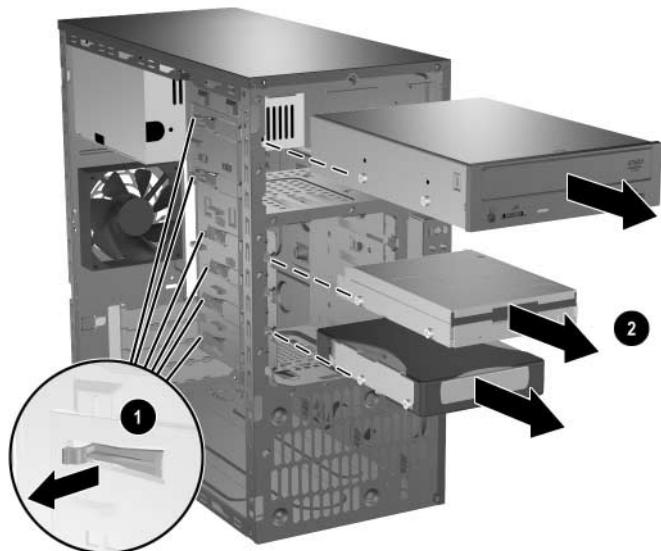


*Desligar os cabos da unidade de disquetes*



*Desligar os cabos da unidade de disco rígido*

4. Um suporte com patilhas de libertação fixa as unidades ao compartimento. Puxe a patilha de libertação do suporte **1** da unidade que pretende retirar e, em seguida, retire a unidade do respectivo compartimento **2**.



*Retirar as unidades*

5. Retire os quatro parafusos-guia (dois de cada lado) da unidade antiga. Estes parafusos serão necessários para instalar a nova unidade.

## Substituir uma unidade



**CUIDADO:** Para evitar a perda de trabalho e danos no computador ou na unidade:

- Se estiver a inserir ou a retirar uma unidade de disco rígido, encerre o sistema operativo correctamente e, em seguida, desligue o computador. Não retire a unidade de disco rígido enquanto o computador estiver ligado ou no modo de suspensão.
- Antes de manusear a unidade, assegure-se de que descarrega toda a sua electricidade estática. Enquanto estiver a manusear a unidade, evite tocar no conector. Para obter mais informações sobre como evitar danos provocados pela electricidade estática, consulte o [Apêndice D, "Descarga electrostática."](#)
- Manuseie a unidade com cuidado; não a deixe cair.
- Não aplique força excessiva quando estiver a inserir a unidade.
- Evite expor a unidade de disco rígido a líquidos, temperaturas extremas ou produtos que tenham campos magnéticos como, por exemplo, monitores ou colunas.



Certifique-se de que faz uma cópia de segurança dos dados existentes na unidade de disco rígido antiga antes de a retirar, de modo a poder instalar os dados na nova unidade.



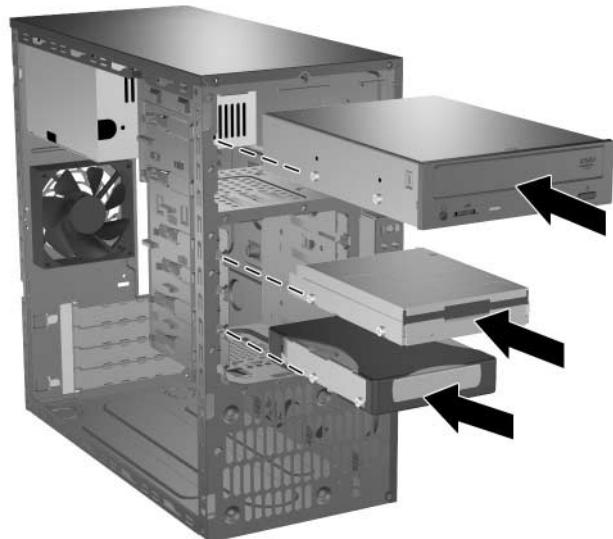
A HP não suporta a ligação de unidades de disco rígido SATA e PATA no mesmo sistema.

1. Coloque os quatro parafusos-guia (dois de cada lado) que retirou da unidade antiga na nova unidade. Os parafusos ajudam a colocar a unidade na posição correcta no compartimento. São fornecidos parafusos-guia suplementares na parte da frente do chassis, sob o painel frontal.



Existem oito parafusos-guia suplementares na parte da frente do chassis, sob o chassis. Quatro têm rosca padrão 6-32 e quatro têm rosca métrica M3. Os parafusos padrão são utilizados nas unidades de disco rígido e têm um acabamento prateado. Os parafusos métricos são utilizados em todas as outras unidades e têm um acabamento preto. Certifique-se de que instala os parafusos-guia apropriados na unidade.

2. Faça deslizar a unidade para o interior do compartimento, certificando-se de que alinha os parafusos-guia com as ranhuras até encaixar a unidade.

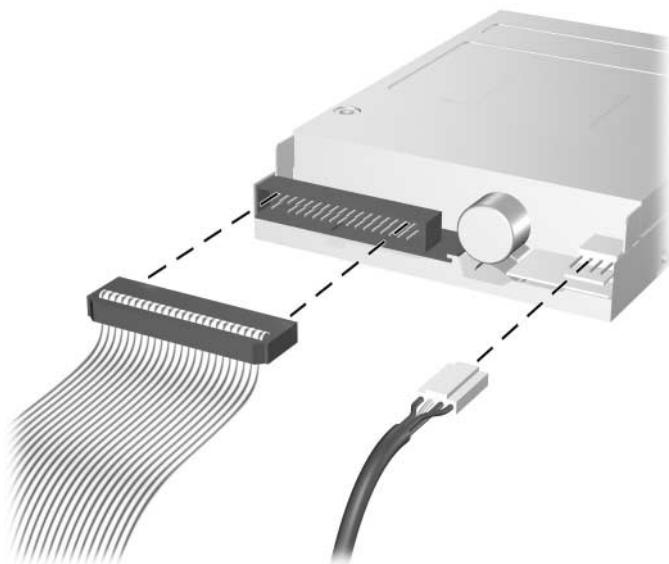


*Fazer deslizar as unidades para o compartimento*

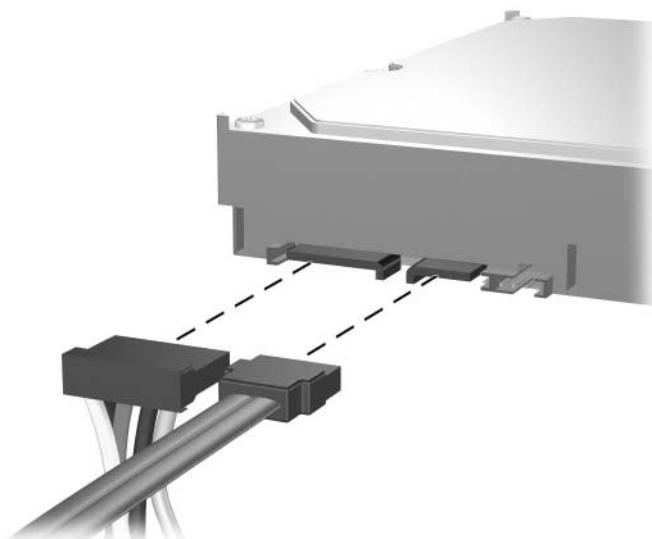
3. Ligue novamente os cabos de alimentação e de dados à unidade, conforme indicado nas ilustrações seguintes.



*Ligar novamente os cabos da unidade de leitura óptica*



*Ligar novamente os cabos da unidade de disquetes*



*Ligar novamente os cabos da unidade de disco rígido*

4. Se instalar uma nova unidade de disco rígido, ligue o cabo de dados à placa de sistema.



O kit de substituição da unidade de disco rígido inclui vários cabos de dados. Certifique-se de que utiliza o cabo exactamente igual ao instalado de fábrica.

---



Se o sistema tiver apenas uma unidade de disco rígido SATA, deve ligá-la ao conector azul escuro identificado como P60 SATA 0 para evitar problemas no desempenho da unidade de disco rígido. Se estiver a instalar uma segunda unidade de disco rígido, ligue o respectivo cabo no conector branco identificado como P61 SATA 1. A HP não suporta a ligação de unidades de disco rígido SATA e PATA no mesmo sistema.

---

5. Execute o procedimento descrito na secção “[Remontar o computador](#)” deste capítulo.

6. Ligue o computador.

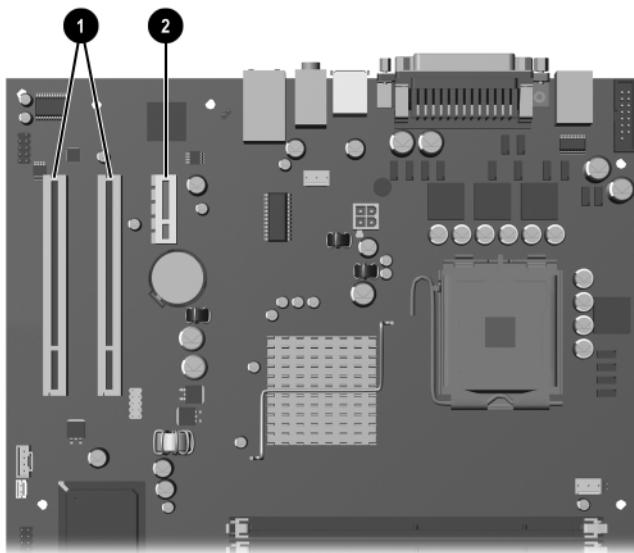


Se substituiu a unidade de disco rígido principal, insira o CD *Restore Plus!* para restaurar o sistema operativo, os controladores de sistema e/ou quaisquer outras aplicações pré-instaladas no computador da HP. Siga as instruções descritas no manual fornecido com o CD de restauro. Quando o processo de restauro tiver terminado, reinstale os ficheiros de que efectuou cópia de segurança antes de substituir a unidade de disco rígido.

---

## Retirar ou instalar uma placa de expansão

O computador possui duas ranhuras de expansão PCI que suportam uma placa de expansão de até 17,46 cm (6,875 polegadas) de comprimento. O computador também possui uma ranhura de expansão PCI Express x1.

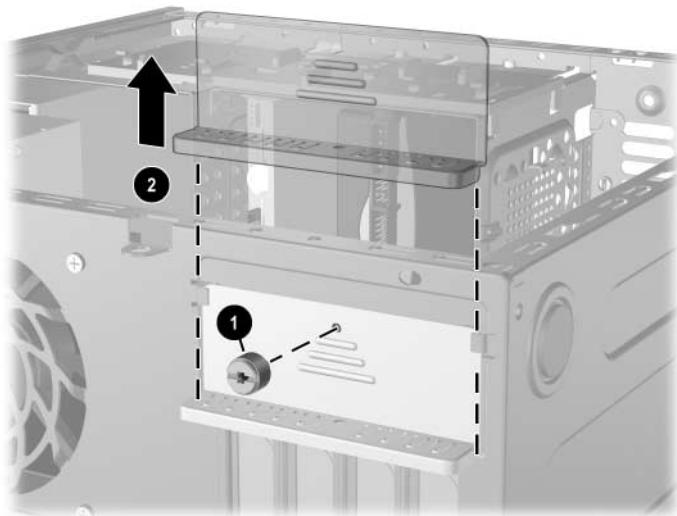


*Localizações das ranhuras de expansão*

Item	Descrição
①	Ranhuras de expansão PCI
②	Ranhura de expansão PCI Express x1

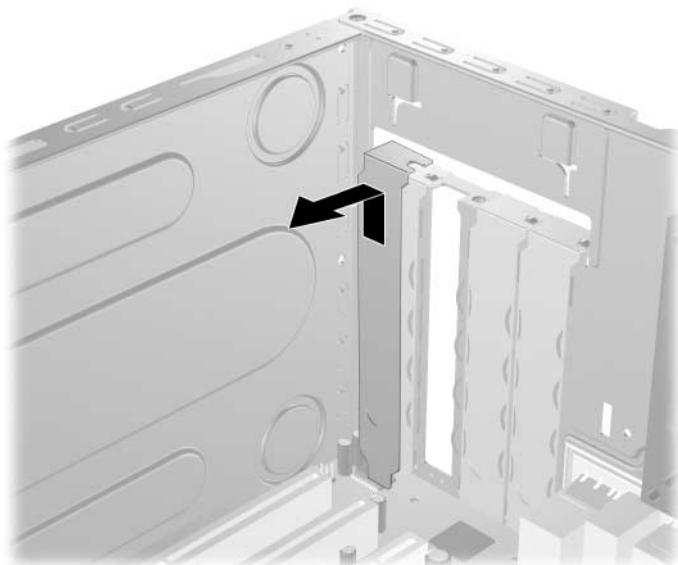
Para retirar, substituir ou adicionar uma placa de expansão.

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos.
2. Retire o painel de acesso e deite o computador de lado com a abertura para a parte interna onde se encontrava o painel de acesso virada para cima.
3. O fixador das tampas das ranhuras deslizante situado na parte posterior do computador segura os suportes das placas de expansão e as tampas das ranhuras de expansão. Retire o parafuso que prende o fixador da tampa da ranhura **1** e faça-o deslizar dos suportes **2**, para que fiquem desbloqueados.



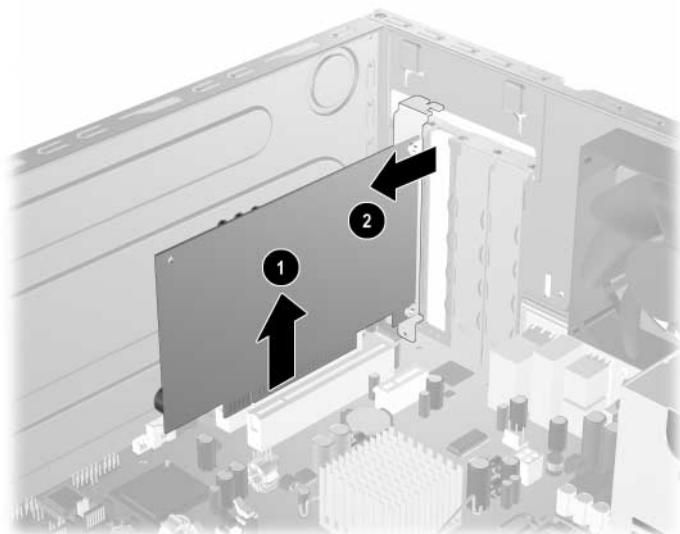
*Retirar o fixador das tampas das ranhuras*

4. Antes de instalar uma placa de expansão, retire a tampa da ranhura de expansão ou a placa de expansão existente.
  - a. Se estiver a instalar uma placa de expansão num socket disponível, retire a respectiva tampa da ranhura de expansão na parte posterior do chassis. Puxe, para cima, a tampa da ranhura a partir do socket e, em seguida, retire-a do chassis.



*Retirar a tampa de uma ranhura de expansão*

- b. Se estiver a retirar uma placa de expansão PCI, segure a placa pelas extremidades e move-a cuidadosamente para a frente e para trás até os conectores se desencaixarem do socket. Puxe a placa de expansão para fora do socket **1** e, em seguida, para fora do chassis **2**, para a libertar. Certifique-se de que não arranha a placa nos outros componentes.



*Retirar uma placa de expansão*



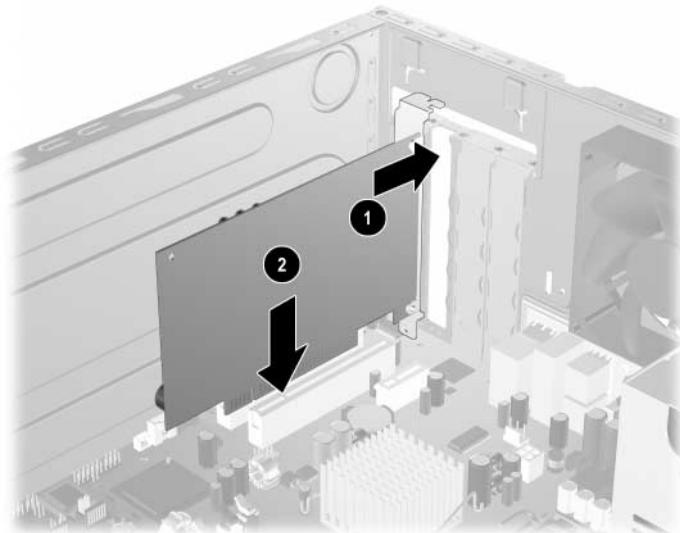
Antes de retirar uma placa de expansão instalada, desligue todos os cabos que possam estar ligados à placa de expansão.

5. Se não estiver a substituir a placa de expansão antiga por uma nova, coloque a tampa da ranhura de expansão para tapar a ranhura. Coloque a tampa metálica na ranhura aberta e faça deslizar o fixador das tampas das ranhuras, para segurar a tampa da ranhura.



**CUIDADO:** Após retirar uma placa de expansão, deve substitui-la por uma nova placa ou por uma tampa da ranhura, para um arrefecimento adequado durante o funcionamento.

6. Se estiver a substituir ou adicionar uma placa de expansão nova, segure a placa acima da ranhura de expansão na placa de sistema e, em seguida, desloque-a para a parte posterior do chassis **1** para que o suporte da placa esteja alinhado com a ranhura aberta na parte posterior do chassis. Pressione ligeiramente a placa para encaixar na ranhura de expansão da placa de sistema **2**.



*Substituir ou adicionar uma placa de expansão*

---

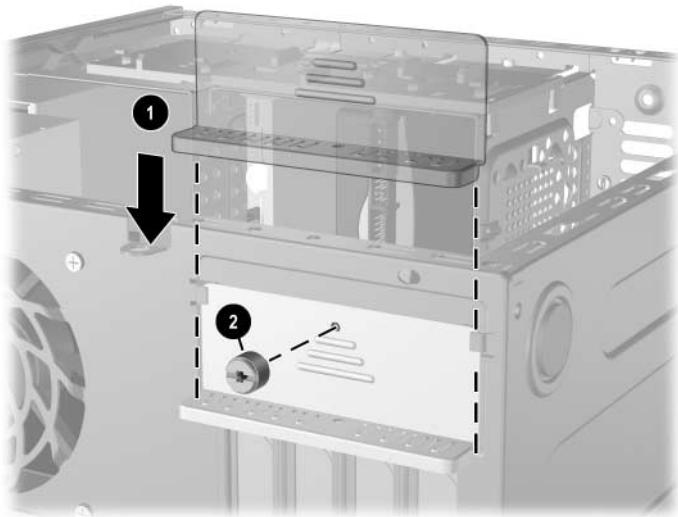


Quando instalar uma placa de expansão, pressione firmemente a placa para o conector encaixar correctamente na ranhura da placa.

---

7. Se estiver a substituir uma placa de expansão, guarde a placa antiga na embalagem antiestática que continha a nova placa.

8. Enquanto segura o suporte da placa de expansão contra o chassis, faça deslizar o fixador da tampa da ranhura na direcção dos suportes da placa e das tampas da ranhura **1**, para as fixar e recolocar o parafuso **2** que fixa o bloqueio da tampa da ranhura.

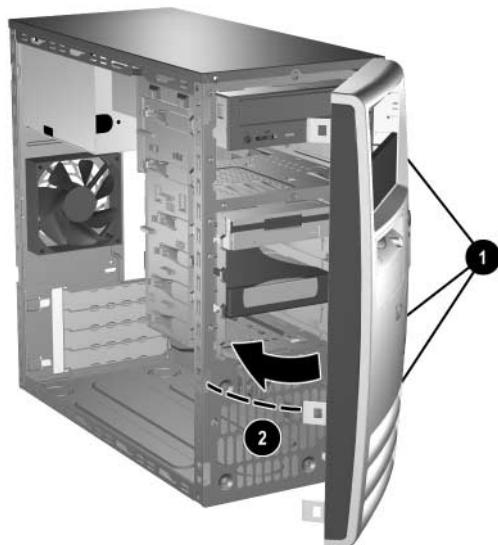


*Fixar as placas de expansão e as tampas das ranhuras*

9. Execute o procedimento descrito na secção “[Remontar o computador](#)” deste capítulo.

## Remontar o computador

1. Coloque o chassis em posição vertical. Insira os três ganchos no lado direito do painel 1 nos orifícios rectangulares do chassis e, em seguida, rode o painel para o encaixar 2, de modo a que as três patilhas à esquerda do painel encaixem nas ranhuras do chassis.



*Substituir o painel frontal*

2. Coloque o painel de acesso lateral na posição correcta no chassis e faça-o deslizar até encaixar ①. Certifique-se de que o orifício do parafuso está alinhado com o do chassis e aperte o parafuso ②.



*Recolocar o painel de acesso lateral*

3. Ligue novamente o cabo de alimentação ao computador e, em seguida, à tomada eléctrica.
4. Ligue novamente todos os dispositivos periféricos ao computador.



**AVISO:** Para reduzir o risco de choque eléctrico, incêndio ou danos no equipamento, não ligue conectores de telecomunicações/telefone às portas da placa de rede (NIC).

---

5. Ligue o computador premindo o botão de alimentação.

# A

## Especificações

---

### HP Compaq Microtower

---

#### Dimensões do modelo

Altura	14,5 pol	36,8 cm
Largura	6,88 pol	17,5 cm
Profundidade	16,5 pol	42 cm

#### Peso aproximado

23,8 lb      10,82 kg

#### Intervalo de temperatura

Ligado	50° a 95 °F	10° a 35 °C
Desligado	-22° a 140 °F	-30° a 60 °C

#### Humidade relativa (sem condensação)

Ligado	10-90%	10-90%
Desligado	5-95%	5-95%

#### Altitude máxima (sem pressurização)

Ligado	10.000 pés	3.048 m
Desligado	30.000 pés	9.144 m



A temperatura de funcionamento é reduzida em 1 °C por cada 300 m (1.000 pés) até aos 3.000 m (10.000 pés) acima do nível da água do mar, sem incidência directa dos raios solares. A taxa máxima de alteração é 10 °C/Hr. O limite superior poderá ser limitado pelo tipo e número de opções instaladas.

---

#### Dissipação de calor

Máxima	1575 BTU/hora	397 kg-cal/hora
Típica (em repouso)	340 BTU/hora	86 kg-cal/hora

---

---

## HP Compaq Microtower (Continuação)

---

<b>Tensão de entrada</b>	115 V	230 V
<b>Fonte de alimentação</b>		
Intervalo de tensão de utilização*	90–132 V CA	180–264 V CA
Gama de tensão nominal	100–127 V CA	200–240 V CA
Frequência de linha classificada	50–60 Hz	50–60 Hz
<b>Potência de saída</b>	300 W	300 W
<b>Corrente de entrada classificada (máxima)*</b>	8 A @ 100 V CA	4 A @ 200 V CA

\*Este sistema utiliza uma fonte de alimentação de factor de potência passiva. A correção do factor de potência está presente, apenas, no modo de funcionamento de 230 V. Desta forma, o sistema em conformidade com as normas CE para utilização nos países da União Europeia. Esta alimentação requer a utilização de um interruptor de selecção do intervalo de tensão de entrada.

---

## Substituir a bateria

A bateria fornecida com o computador fornece energia ao relógio em tempo real. Quando substituir a bateria, utilize uma equivalente à originalmente instalada no computador. O computador é fornecido com uma bateria redonda e achatada de lítio de 3 volts.



A duração da bateria de lítio pode ser aumentada através da ligação do computador a uma tomada CA activa. A bateria de lítio só é utilizada quando o computador NÃO está ligado à alimentação CA.



**AVISO:** O computador contém uma bateria interna de dióxido de manganésio de lítio. Existe o risco de incêndio e de queimaduras, se a bateria não for adequadamente manuseada. Para reduzir o risco de ferimentos pessoais:

- Não tente recarregar a bateria.
- Não a exponha a temperaturas superiores a 60 °C (140 °F).
- Não a desmonte, esmague, fure, coloque os contactos exteriores em curto-círcito nem a deite fora sobre fogo ou água.
- Substitua a bateria apenas pela peça de substituição HP indicada para este produto.



**CUIDADO:** Antes de substituir a bateria, é importante criar uma cópia de segurança das definições do CMOS do computador. Quando a bateria for retirada ou substituída, as definições do CMOS serão limpadas. Consulte o *Manual de Resolução de Problemas* no CD Documentação para obter informações sobre a criação de cópias de segurança das definições de CMOS.



As pilhas, baterias e acumuladores não devem ser deitados fora juntamente com o lixo doméstico. Utilize para o efeito a rede de pontos de reciclagem pública ou devolva-os à HP, aos parceiros autorizados ou aos agentes da HP.



**CUIDADO:** A electricidade estática pode danificar os componentes electrónicos do computador ou do equipamento opcional. Antes de iniciar estes procedimentos, certifique-se de que descarrega toda a sua electricidade estática tocando brevemente num objecto metálico ligado à terra.

---

1. Desligue o computador através do sistema operativo e, em seguida, desligue todos os dispositivos externos.
  2. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e desligue os cabos dos dispositivos externos. Em seguida, retire o painel de acesso do computador.
- 



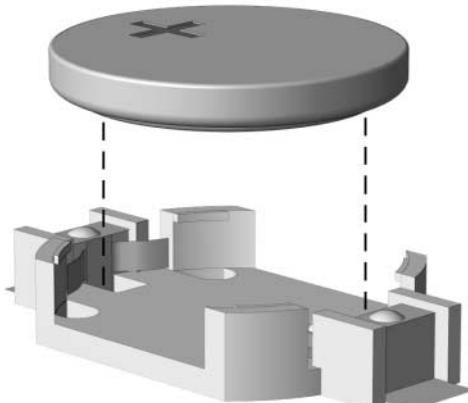
Poderá ser necessário retirar uma placa de expansão para aceder à bateria.

---

3. Localize a bateria e o respectivo suporte na placa de sistema.
4. Dependendo do tipo de suporte da bateria na placa de sistema, siga as instruções a seguir apresentadas para substituir a bateria.

### **Tipo 1**

- a. Levante a bateria do suporte.

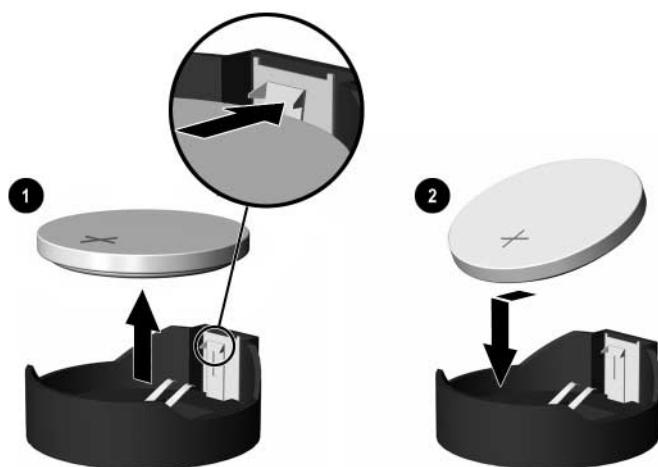


*Retirar uma bateria redonda e achataada (Tipo 1)*

- b. Faça deslizar a bateria de substituição até à posição correcta, com o lado positivo virado para cima. O suporte da bateria fixa automaticamente a bateria na posição correcta.

## **Tipo 2**

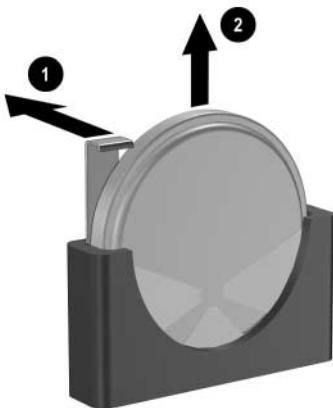
- a. Para libertar a bateria do suporte, aperte o grampo metálico que fixa a extremidade da bateria. Quando a bateria saltar, retire-a **①**.
- b. Para inserir a bateria nova, faça deslizar uma extremidade da bateria de substituição para baixo da aba do suporte, com o lado positivo virado para cima. Prima a outra extremidade até o grampo fixar a outra extremidade da bateria **②**.



*Retirar e substituir uma bateria redonda e achatada (Tipo 2)*

### **Tipo 3**

- a. Puxe o grampo **1** que segura a bateria, e retire-a **2**.
- b. Insira a nova bateria e coloque o grampo na posição inicial.



*Retirar uma bateria redonda e achatada (Tipo 3)*

---



Após a substituição da bateria, siga os passos a seguir apresentados para concluir este procedimento.

---

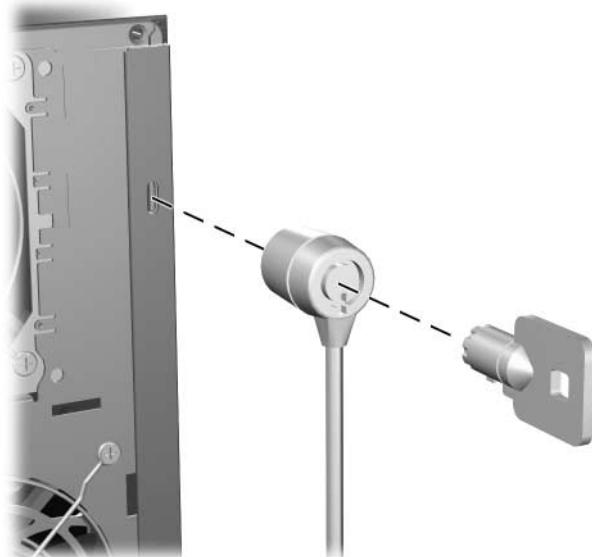
5. Volte a colocar o painel de acesso do computador.
6. Ligue o cabo de alimentação do computador e ligue o computador.
7. Reponha a data e hora, as palavras-passe e outras configurações especiais do sistema utilizando o Computer Setup. Consulte o *Manual do Utilitário Computer Setup (F10)* no CD Documentação.

## Fechaduras de segurança

### Instalar uma fechadura de segurança

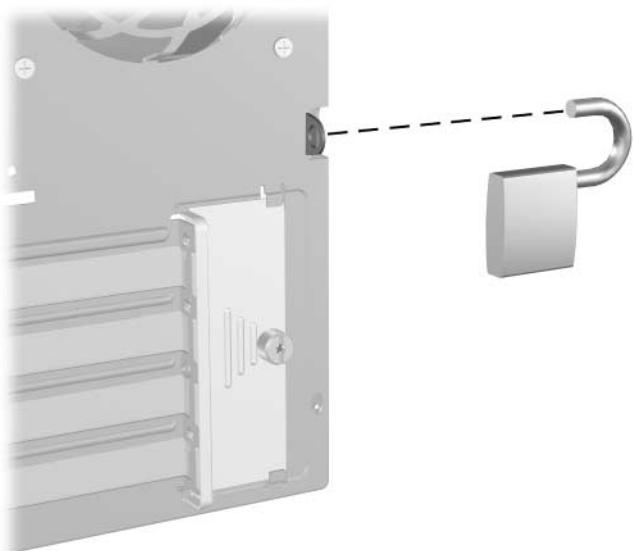
As fechaduras de segurança abaixo apresentadas e na página seguinte podem ser utilizadas para proteger o computador Microtower.

#### Cadeado de cabo



*Instalar uma cadeado de cabo*

## Cadeado



*Instalar um cadeado*

---

## Descarga electrostática

Uma descarga de electricidade estática proveniente de um dedo ou de outro condutor pode danificar placas de sistema ou outros dispositivos sensíveis à electricidade estática. Este tipo de danos pode reduzir a vida útil do dispositivo.

### Prevenir danos resultantes de descargas electrostáticas

Para prevenir os danos resultantes das descargas electrostáticas, adopte sempre as seguintes medidas de prevenção:

- Evite o contacto com as mãos, transportando sempre os dispositivos nos recipientes de protecção contra a electricidade estática.
- Mantenha as peças electrostaticamente sensíveis nas respectivas caixa até se encontrarem em locais electrostaticamente seguros.
- Coloque as peças numa superfície ligada à terra antes de as retirar dos seus recipientes.
- Evite tocar nos pinos, condutores ou circuitos.
- Assegure-se de que está devidamente ligado à terra sempre que tocar num componente ou aparelho sensível à electricidade estática.

## **Métodos de ligação à terra**

Existem vários métodos para estabelecer uma ligação à terra. Utilize um ou mais dos seguintes métodos quando manusear ou instalar peças electrostaticamente sensíveis:

- Utilize uma pulseira ligada por um cabo de terra a uma estação de trabalho ligada à terra ou ao chassis do computador. As pulseiras são flexíveis com um mínimo de 1 megaohm +/- 10% de resistência nos fios de terra do condutor. Para uma correcta ligação à terra, coloque a pulseira justa e bem colada à pele.
- Utilize pulseiras de tornozelo, de pés ou de botas nas estações de trabalho em pé. Utilize as pulseiras em ambos os pés quando estiver de pé sobre soalhos condutores ou tapetes dissipadores.
- Utilize ferramentas de assistência condutoras.
- Utilize um kit de assistência portátil com uma bancada de trabalho amovível dissipadora de electricidade estática.

Se não tiver nenhum do equipamento sugerido para uma correcta ligação à terra, contacte um representante, revendedor ou fornecedor de serviços autorizado da HP.



Para obter mais informações sobre a electricidade estática, contacte um representante, revendedor ou fornecedor de serviços autorizado da HP.

---

---

## **Directrizes de funcionamento do computador, Manutenção de rotina e Preparação para expedição**

### **Directrizes de funcionamento do computador e Manutenção de rotina**

Siga estas directrizes para configurar e efectuar a manutenção correcta do computador e do monitor:

- Não exponha o computador a humidade excessiva, luz solar directa e temperaturas extremas. Para obter mais informações sobre a temperatura e os níveis de humidade recomendados para o computador, consulte o [Apêndice A, “Especificações”](#), deste manual.
- Utilize o computador numa superfície firme e plana. Deixe um espaço de 10,2 cm (4 polegadas) em redor de todos os lados ventilados do computador e sobre o monitor para permitir a ventilação necessária.
- Nunca limite a ventilação do computador bloqueando os ventiladores frontais ou as entradas de ar. Não coloque o teclado, com os respectivos pés abertos, directamente contra a parte frontal da unidade de secretaria, visto que também limitará a ventilação.
- Nunca utilize o computador sem tampa ou painel lateral.
- Não empilhe computadores nem os coloque demasiado perto uns dos outros, de modo a que não estejam sujeitos ao ar recirculado ou pré-aquecido uns dos outros.
- Se o computador se destinar a funcionar numa caixa separada, ela deve ter entradas de ar e ventiladores de saída, e são aplicadas as mesmas directrizes de funcionamento acima descritas.

- O computador foi concebido para funcionar continuamente (24x7), desde que sejam seguidas as directrizes acima descritas.
- Não derrame líquidos sobre o computador ou sobre o teclado.
- Nunca cubra as ranhuras de ventilação do monitor com qualquer tipo de material.
- Instale ou active as funções de gestão de alimentação dos sistema operativo ou de outro software, incluindo os estados de suspensão.
- Desligue o computador antes de efectuar qualquer uma das seguintes operações:
  - ❑ Limpe o exterior do computador com um pano suave e húmido, sempre que necessário. A utilização de produtos de limpeza pode alterar a cor ou danificar o acabamento.
  - ❑ Limpe ocasionalmente os ventiladores em todos os lados ventilados do computador. O cotão, pó e outros materiais podem bloquear os ventiladores e limitar a ventilação.

## **Precauções com a unidade de leitura óptica**

Certifique-se de que segue as directrizes a seguir apresentadas quando utilizar ou limpar a unidade de leitura óptica.

## **Utilização**

- Não move a unidade enquanto esta estiver em funcionamento. Se o fizer, a unidade poderá não funcionar correctamente durante a leitura.
- Evite expor a unidade a mudanças súbitas de temperatura para evitar a formação de condensação no seu interior. Se a temperatura mudar subitamente enquanto a unidade estiver ligada aguarde, pelo menos, uma hora antes de a desligar. Se utilizar a unidade imediatamente, esta poderá não funcionar correctamente durante a leitura.
- Evite colocar a unidade num local sujeito a níveis de humidade elevados, temperaturas extremas, vibração mecânica ou luz solar directa.

## **Limpeza**

- Limpe o painel e os controlos com um pano macio e seco ou levemente humedecido com uma solução de detergente suave. Nunca aplique líquidos de limpeza directamente sobre a unidade.
- Evite utilizar qualquer tipo de solvente como, por exemplo, álcool ou benzeno, os quais poderão danificar o acabamento.

## **Segurança**

Se algum objecto ou líquido cair na unidade, desligue imediatamente o computador e mande fazer uma verificação por um fornecedor de serviços autorizado da HP.

## **Preparação para expedição**

Siga estas sugestões quando estiver a preparar o computador para expedição:

1. Efectue uma cópia de segurança dos ficheiros da unidade de disco rígido em discos PD, cartuchos de banda, CDs ou disquetes. Certifique-se de que o suporte de dados de cópia de segurança não é exposto a impulsos eléctricos ou magnéticos durante o armazenamento ou transporte.



A unidade de disco rígido é bloqueada automaticamente quando o sistema é desligado.

---

2. Retire as disquetes de programas das unidades de disquetes e guarde-as.
3. Introduza uma disquete em branco na unidade de disquetes para a proteger durante o transporte. Não utilize uma disquete que contenha dados ou na qual pretenda armazenar dados.
4. Desligue o computador e os dispositivos externos.

5. Desligue o cabo de alimentação da tomada eléctrica e, em seguida, do computador.
  6. Desligue os componentes do sistema e os dispositivos externos das respectivas fontes de alimentação e, em seguida, do computador.
- 



Assegure-se de que todas as placas estão correctamente colocadas e fixas nas ranhuras das placas antes de expedir o computador.

---

7. Embale os componentes do sistema e os dispositivos externos nas embalagens originais ou em embalagens semelhantes com bastante material protector.
- 



Para obter informações sobre os intervalos ambientais de não-funcionamento, consulte o [Apêndice A, “Especificações”](#) neste manual.

---

---

# Indice Remissivo

## A

alimentação  
botão 1–2  
conector do cabo 1–3  
indicador luminoso 1–2

## C

componentes  
painel frontal 1–2  
painel posterior 1–3  
teclado 1–4  
componentes do painel frontal 1–2  
componentes do painel posterior 1–3  
computador  
diretrizes de funcionamento E–1  
especificações A–1  
fechaduras de segurança C–1  
preparação para expedição E–3  
conector de áudio 1–3  
conector de saída de linha  
dos auscultadores 1–3  
conector do microfone 1–2, 1–3  
conector paralelo 1–3  
conector RJ-45 1–3  
conector série 1–3  
controladores SATA 2–18

## D

DDR2-SDRAM 2–4  
desbloquear painel de acesso C–1  
descarga electrostática, evitar danos D–1

## DIMMs

*Consulte memória*

## E

efectuar cópias de segurança  
de ficheiros 2–9, 2–18  
especificações A–1

## F

fechaduras  
cadeado C–2  
cadeado de cabo C–1  
fechaduras de segurança C–1  
ficha para auscultadores 1–2

## I

indicadores luminosos de estado 1–4  
instalação da placa de expansão 2–19  
instalar  
fechaduras de segurança C–1  
memória 2–4  
placa de expansão 2–19  
unidades 2–9, 2–14

## L

localização do número de série 1–6

## M

memória  
capacidade 2–4, 2–5, 2–8  
especificações 2–4  
instalar 2–4  
modo Assimétrico 2–5

- modo de canal simples 2–5
  - modo Intercalador 2–5
  - ocupar sockets 2–5
  - monitor, ligar 1–3
- P**
- painel de acesso
    - retirar 2–2
    - substituir 2–26
  - painel frontal
    - retirar 2–3
    - substituir 2–25
  - placa PCI
    - Consulte* placa de expansão
  - portas USB
    - painel frontal 1–2
    - painel posterior 1–3
  - posição das unidades 2–10
  - preparação para expedição E–3
- R**
- ratos
    - conector 1–3
    - funções especiais 1–6
  - restaurar software 2–18
  - retirar
    - painel de acesso do computador 2–2
    - painel frontal 2–3
    - placa de expansão 2–19
    - tampa da ranhura de expansão 2–21
    - unidades 2–11
- S**
- substituição da bateria B–1
- T**
- tecla de aplicação 1–4
  - tecla do logótipo do Windows
    - funções 1–5
    - localizações 1–4
- teclado
    - componentes 1–4
    - conector 1–3
- U**
- unidade de CD-R/RW
    - instalar 2–9
    - localizar 2–10
  - unidade de CD-ROM
    - instalar 2–9
    - localizar 2–10
  - unidade de disco rígido
    - indicador luminoso de actividade 1–2
    - instalar SATA 2–9, 2–14
    - localizar 2–10
    - restaurar 2–18
  - unidade de disquetes
    - botão de ejecção 1–2
    - indicador luminoso de actividade 1–2
    - instalar 2–9
    - localizar 2–10
  - unidade de DVD+R/RW
    - instalar 2–9
    - localizar 2–10
  - unidade de DVD-ROM
    - instalar 2–9
    - localizar 2–10
  - unidades de leitura óptica
    - botão de ejecção 1–2
    - definição 1–2
    - indicador luminoso de actividade 1–2
    - instalar 2–14
    - localizar 2–10
    - retirar 2–11